

project  
**AERIUS-berekening  
 Rector de Fauwestraat  
 Meterik**

datum  
**21 april 2020**

opdrachtgever  
**Gemeente Horst a.d. Maas**

projectnummer  
**P02600**

opgesteld door  
**SR**

i.a.a.  
**HL**

BRO  
 Industriestraat 94  
 5931 PK Tegelen  
 T +31 (0)77 373 06 01  
 E info@bro.nl  
 www.bro.nl

## Inleiding

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden, 'Deurnsche Peel & Mariapeel' bevindt zich op 6,4 kilometer ten zuidwesten van het

projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Daar de voorgenomen ontwikkeling de sloop van de voormalige basisschool betreft en de nieuwbouw van 8 levensloopbestendige woningen betreft, kan echter een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de aanleg- en gebruiksfase op het Natura 2000-gebied redelijkerwijs niet worden uitgesloten. Derhalve is er stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanlegfase en gebruiksfase.



Figuur 1: Ligging van het projectgebied ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron: Natura 2000 Network Viewer)

## AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat bij de aanlegfase en gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen zijn de door AERIUS gegenereerde rapportages voor de aanlegfase en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document wordt de invoer op sommige punten kort toegelicht.

### Aanlegfase

De gemeente Horst aan de Maas is voornemens om woningbouw te realiseren ter plaatse van de voormalige basisschool aan de Rector de Fauwestraat 26 te Meterik. Het plangebied ligt centraal in de kern van Meterik, in de gemeente Horst aan de Maas en is kadastraal bekend als gemeente Horst, sectie M, nummers 3671 en 3673. Op deze locatie worden acht levensloopbestendige woningen mogelijk gemaakt. Met de ontwikkeling van de woningen wordt het gehele perceel heringericht en wordt voorzien in voldoende parkeervoorzieningen.

Bij de realisatie van de woningen wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend.

#### (Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij de sloop van een gebouw, de bouw van een grondgebonden woningen en de aanleg van de gronden daar omheen, gebaseerd op informatie uit eerdere berekeningen. Zie hiervoor navolgende tabel en bijgevoegde AERIUS-rapportage.

| Werktuig                | Bouwjaar | Brandstof | Vermogen (kW) | Belasting (%) | Draaiuren | Totale emissie (kg/j) |
|-------------------------|----------|-----------|---------------|---------------|-----------|-----------------------|
| Betonpomp               | va. 2011 | Diesel    | 200           | 50            | 50        | 18                    |
| Mobiele hijskraan       | va. 2011 | Diesel    | 100           | 50            | 50        | 9                     |
| Tractor (sloop, aanleg) | va. 2011 | Diesel    | 100           | 40            | 105       | 13,44                 |
| Graafmachine            | va. 2011 | Diesel    | 100           | 60            | 50        | 8,7                   |
| Graafmachine            | va. 2011 | Diesel    | 200           | 60            | 50        | 17,4                  |
| Laadschop               | va. 2011 | Diesel    | 100           | 60            | 50        | 10,5                  |
| Laadschop               | va. 2011 | Diesel    | 200           | 60            | 50        | 21                    |
| Trilplaat               | va. 2008 | Benzine   | 10            | 40            | 50        | 0,67                  |

### Verkeer bouw en aanleg

Ten behoeve van de bouw en aanleg vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in navolgende tabel. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS calculator.

Tabel 2 Bouwverkeer

| Verkeersbewegingen bouwverkeer                                       | Totale verkeersgeneratie |
|--|--------------------------|
| Bedrijfsbusjes (licht verkeer)                                       | 8 p/etmaal               |
| Vrachtauto diesel 10-20 ton GVW - Euro 5 (aan- en afvoer materialen) | 80 p/jaar                |
| Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5 (Betonmixer)                 | 30 p/jaar                |

Onderhavig initiatief betreft een kleinschalige ontwikkeling. Aangezien er slechts sprake is van een beperkte bouwperiode van enkele weken, is de totale verkeersgeneratie van de vrachtauto's ingevoerd voor een jaar.

### Conclusie

Het rekenresultaat met de ingevoerde mobiele werktuigen en het daarbij horende bouwverkeer is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

### **Gebruiksfase**

De acht levensloopbestendige woningen worden gasloos opgeleverd en zorgen dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

De verwachte verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen is berekend op basis van de CROW-rekentool 'Verkeersgeneratie en parkeren'. Hierbij is uitgegaan van acht levensloopbestendige woningen (overeenkomend met het woningbouwtype tussen- en hoekwoningen) in het gebiedstype 'rest bebouwde kom' in de gemeente Horst aan de Maas. In totaal worden gemiddeld 59 verkeersbewegingen per etmaal gegenereerd op een gemiddelde weekdag met de voorgenomen ontwikkeling. Voor de volledigheid zijn ook 2 zware vrachtbewegingen meegenomen per week (bewegingen voor bijvoorbeeld een vuilniswagen).

Deze bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

### Conclusie

Het rekenresultaat is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

### **Resultaat en conclusie**

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

### **Bijlagen**

Bijlage 1: Stikstofdepositieberekening Aanlegfase  
Bijlage 2: Stikstofdepositieberekening Gebruiksfase

# Bijlage 1

AERIUS-berekening Aanlegfase

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

Berekening Aanlegfase Po2600 Rector de Fauwestraat Meterik

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

|               |                                      |
|---------------|--------------------------------------|
| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie                   |
| BRO           | Rector de Fauwestraat 26 , - Meterik |

## Activiteit

|                               |                |                              |
|-------------------------------|----------------|------------------------------|
| Omschrijving                  | AERIUS kenmerk |                              |
| Rector de Fauwestraat Meterik | RsUoQTpEatbF   |                              |
| Datum berekening              | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 21 april 2020, 15:32          | 2021           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

|                 |            |
|-----------------|------------|
|                 | Situatie 1 |
| NOx             | 99,36 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j   |

## Resultaten

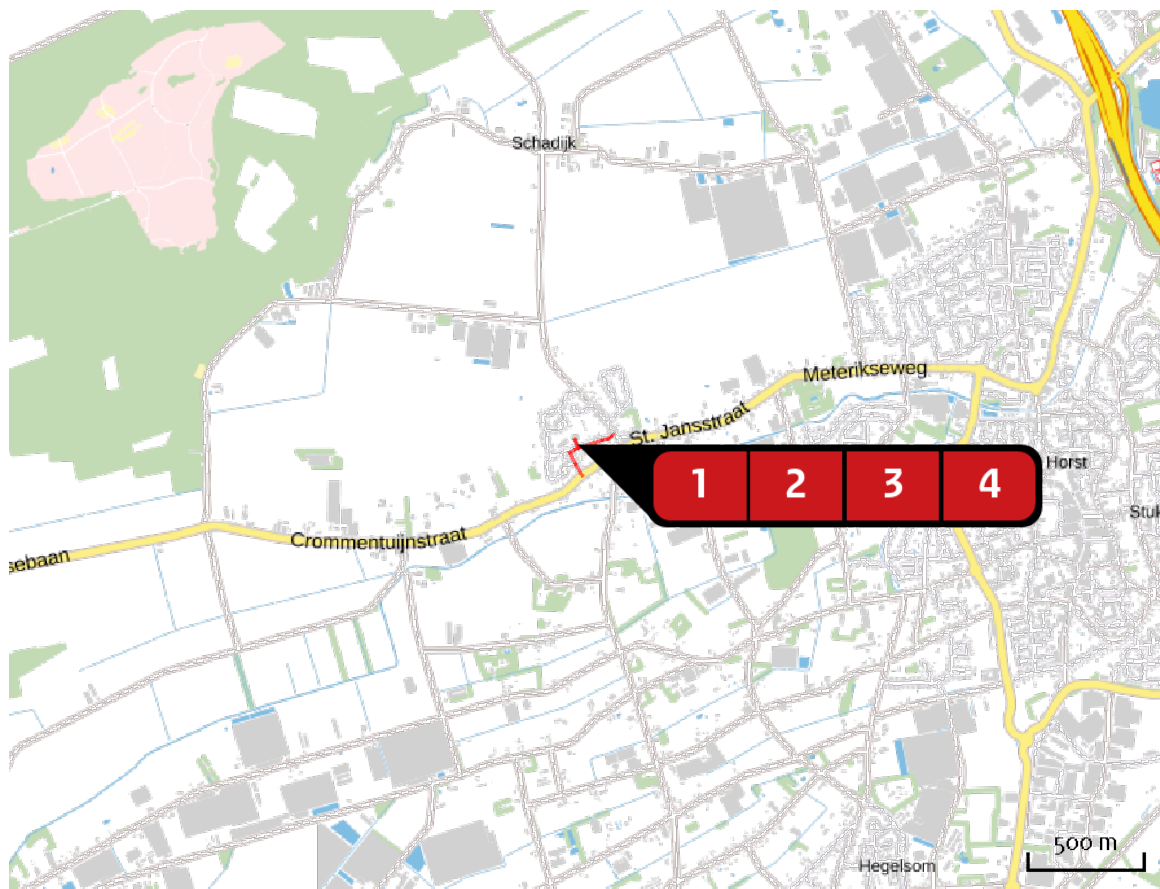
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

|   |
|---|
| Natuurgebied  |
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

AERIUS-berekening van de aanlegfase in het kader van de sloop van de voormalige basisschool en de ontwikkeling van 8 woningen ter hoogte van de Rector de Fauwestraat 26 te Meterik.

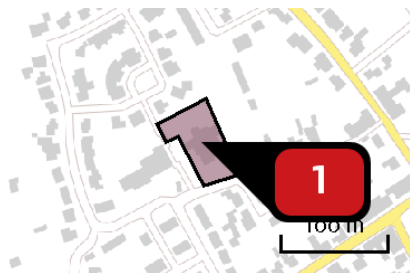
Locatie  
 Aanlegfase Po2600  
 Rector de Fauwestraat  
 Meterik



Emissie  
 Aanlegfase Po2600  
 Rector de Fauwestraat  
 Meterik

| Bron Sector |   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------|---|-------------------------|-------------------------|
| <b>1</b>    | <b>Mobiele werktuigen</b><br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | -                       | 85,27 kg/j              |
| <b>2</b>    | <b>Tractor</b><br>Mobiele werktuigen   Landbouw                     | -                       | 13,44 kg/j              |
| <b>3</b>    | <b>Bouwverkeer (west)</b><br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom       | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |
| <b>4</b>    | <b>Bouwverkeer (oost)</b><br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom       | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |

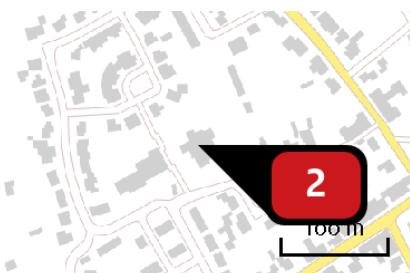
Emissie  
(per bron)  
Aanlegfase Po2600  
Rector de  
Fauwestraat  
Meterik



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

Mobiele werktuigen  
199116, 385363  
85,27 kg/j

| Voertuig | Omschrijving                  | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie    |
|----------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|------------|
| AFW      | Betonpomp                     |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 18,00 kg/j |
| AFW      | Mobiele kraan                 |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 9,00 kg/j  |
| AFW      | Graafmachine<br>(middelgroot) |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 8,70 kg/j  |
| AFW      | Graafmachine (groot)          |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 17,40 kg/j |
| AFW      | Laadschop<br>(middelgroot)    |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 10,50 kg/j |
| AFW      | Laadschop (groot)             |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 21,00 kg/j |
| AFW      | Trilplaat                     |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | < 1 kg/j   |

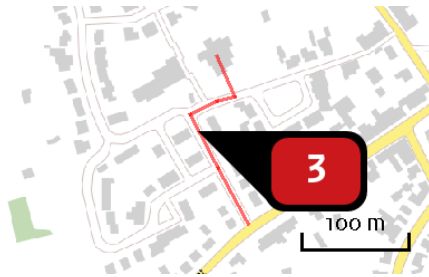


Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

Tractor  
199117, 385362  
13,44 kg/j

| Voertuig | Omschrijving | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie    |
|----------|--------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|------------|
| AFW      | Tractor      |                                | 3,5                       | 3,5              | 0,0                      | NOx  | 13,44 kg/j |





Naam **Bouwverkeer (west)**  
 Locatie (X,Y) **199101, 385290**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

| Soort      | Voertuig                                 | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie              |
|------------|--|-------------------|------------|----------------------|
| Standaard  | Licht verkeer                            | 8,0 / etmaal      | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Euroklasse | Vrachtauto diesel 10-20 ton GVW - Euro 5 | 80,0 / jaar       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Euroklasse | Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5  | 30,0 / jaar       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam **Bouwverkeer (oost)**  
 Locatie (X,Y) **199192, 385342**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

| Soort      | Voertuig                                 | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie              |
|------------|--|-------------------|------------|----------------------|
| Standaard  | Licht verkeer                            | 8,0 / etmaal      | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Euroklasse | Vrachtauto diesel 10-20 ton GVW - Euro 5 | 80,0 / jaar       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Euroklasse | Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5  | 30,0 / jaar       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

# Bijlage 2

AERIUS-berekening Gebruiksfase

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

Berekening Gebruiksfase Poz600 Rector de Fauwestraat Meterik

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

|               |                                      |
|---------------|--------------------------------------|
| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie                   |
| BRO           | Rector de Fauwestraat 26 , - Meterik |

## Activiteit

|                               |                |                              |
|-------------------------------|----------------|------------------------------|
| Omschrijving                  | AERIUS kenmerk |                              |
| Rector de Fauwestraat Meterik | RPPHyg666GS    |                              |
| Datum berekening              | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 21 april 2020, 15:39          | 2022           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

|                 |            |
|-----------------|------------|
|                 | Situatie 1 |
| NOx             | 2,83 kg/j  |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j   |

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

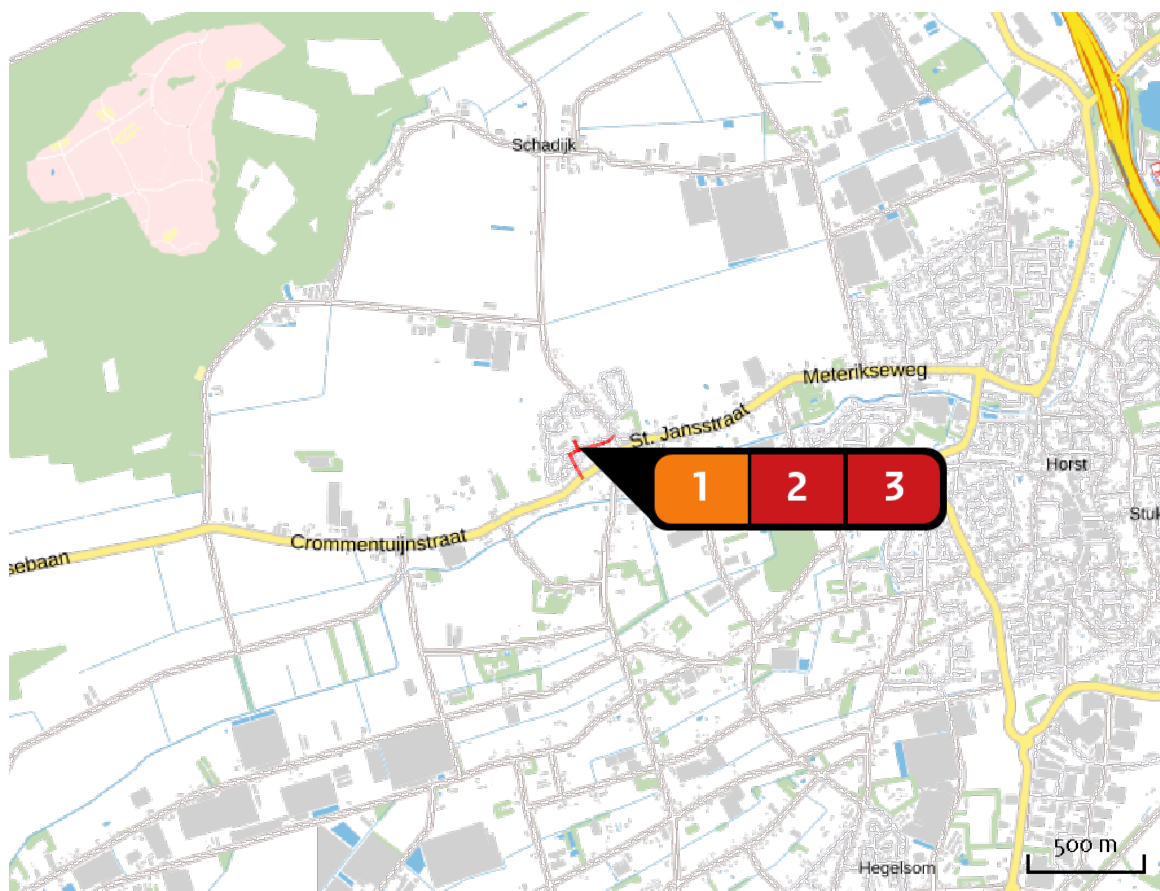
|   |
|---|
| Natuurgebied  |
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

AERIUS-berekening van de gebruiksfase in het kader van de ontwikkeling van 8 woningen ter hoogte van de voormalige basisschool aan de Rector de Fauwestraat 26 te Meterik.

Locatie

Gebruiksfase  
Po2600 Rector de  
Fauwestraat  
Meterik

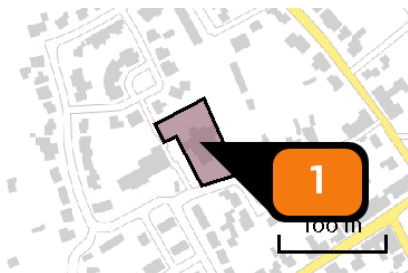


Emissie

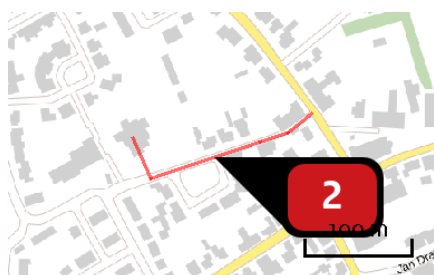
Gebruiksfase  
Po2600 Rector de  
Fauwestraat  
Meterik

| Bron Sector |   | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|-------------|---|-------------|-------------|
| 1           | 8 Woningen<br>Wonen en Werken   Woningen              | -           | -           |
| 2           | Wegverkeer (oost)<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j    | 1,42 kg/j   |
| 3           | Wegverkeer (west)<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j    | 1,41 kg/j   |

Emissie  
(per bron)  
Gebruiksfase  
Poz600 Rector de  
Fauwestraat  
Meterik

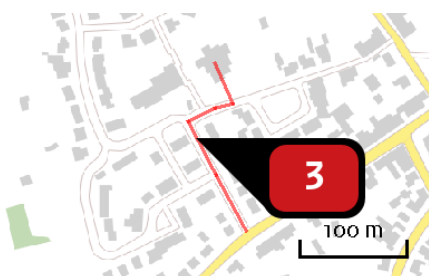


Naam **8 Woningen**  
 Locatie (X,Y) **199116, 385363**  
 Uitstoothoogte **8,0 m**  
 Oppervlakte **0,3 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Wegverkeer (oost)**  
 Locatie (X,Y) **199193, 385342**  
 NOx **1,42 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie               |
|-----------|---------------------|-------------------|------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 59,0 / etmaal     | NOx<br>NH3 | 1,34 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 8,0 / maand       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam **Wegverkeer (west)**  
 Locatie (X,Y) **199101, 385290**  
 NOx **1,41 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie               |
|-----------|---------------------|-------------------|------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 59,0 / etmaal     | NOx<br>NH3 | 1,32 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 8,0 / maand       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>